Bedienungsanleitung

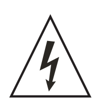


MX-Serie
Professionelle Mischer



Inhaltsverzeichnis

Wichtige Sicherheitssymbole



Dieses Zeichen weist Sie auf eine Gefahr durch Strom hin, der auch unter normalen Betriebsbedingungen stark genug sein kann um einen Schock oder sogar Tod herbeizuführen.



Dieses Symbol wird in der Service-Dokumentation benutzt um anzuzeigen, dass spezifische Komponenten aus Sicherheitsgründen nur durch gleichartige ersetzt werden dürfen.

 Schutzleiter

 Wechsel-Strom/-Spannung

 Stromgefahr

ON: Zeigt, dass das Gerät angeschaltet ist.
OFF: Zeigt, dass das Gerät ausgeschaltet ist.
Warnung: Beschreibt Vorsichtsmaßnahmen, die beachtet werden sollten um eine Verletzung oder den Tod des Benutzers zu verhüten.
Vorsicht: Beschreibt Vorsichtsmaßnahmen, die beachtet werden sollten um einen Schaden am Gerät verhüten.

Wichtige Sicherheitshinweise

- Lesen Sie diese Bedienungsanleitung.
- Bewahren Sie sie gut auf.
- Beachten Sie alle Warnungen.
- Befolgen Sie alle Hinweise.
- Das Gerät muss vor Feuchtigkeit und Nässe geschützt werden und darf nicht in der Nähe von Wasser (Badewanne, Spülbecken, etc.) benutzt werden.
- Das Gerät darf nicht in der Nähe von Heizquellen (Radiatoren, Öfen, hitzeproduzierende Geräte, etc.) betrieben werden.
- Blockieren Sie nicht die Ventilationsöffnungen des Gerätes. Dabei bestünde Brandgefahr.
- Es dürfen keine Gegenstände in das Gerät fallen oder Flüssigkeit hineingelangen.
- Schützen Sie das Stromkabel vor Darauftreten oder Einquetschen.
- Achten Sie darauf, dass die Stromversorgung in Ihrem Land (Stärke und Spannung) für das Gerät geeignet ist. Bei ungeeigneter Stromversorgung besteht Gefahr für Gerät und Personen.
- Bei Schäden durch ungeeignete Verkabelung kann die Garantie beeinträchtigt werden.
- Trennen Sie das Gerät während eines Gewitters vom Strom.
- Um Feuergefahr und Schäden am Gerät zu verhindern, ersetzen Sie die Sicherungen nur durch solche, deren Typ in der Bedienungsanleitung empfohlen wird. Bevor Sie eine Sicherung austauschen, trennen Sie das Gerät bitte vom Strom.

- Reinigen Sie das Gerät nur mit einem trockenen Tuch. Benutzen Sie keine Lösungsmittel, die Benzol oder Alkohol enthalten.
- Nehmen Sie keine Wartungsarbeiten vor, die nicht ausdrücklich in der Bedienungsanleitung beschrieben sind. Überlassen Sie bitte Reparatur- und Wartungsarbeiten einer qualifizierten Werkstatt.
- Benutzen Sie nur Zubehör oder Anbauten, die ausdrücklich vom Hersteller empfohlen werden.
- Bitte denken Sie daran, dass übermäßige Lautstärke Ihr Gehör nicht nur temporär sondern auch permanent schädigen kann und wählen Sie daher sorgfältig Ihre Lautstärke-Einstellungen.

1. Einführung

Herzlichen Glückwunsch! Mit dem Kauf dieses Gerätes haben Sie einen Mischer erworben, dessen geringe Größe über seine unglaubliche Vielseitigkeit und Performance hinwegtäuscht.

Die MX-Serie bildet einen Meilenstein in der Entwicklung der Mischkonsolen-Technologie. Mit neuen Mikrofon-Vorverstärkern inklusive optionaler Phantomspeisung. Symmetrische Line-Eingänge und ein kraftvoller Effektbereich. Mischkonsolen der MX-Serie sind optimal ausgerüstet für Live- und Studioanwendungen. Mit Schaltkreisen auf dem neuesten Stand der Technik produziert Ihre MX-Konsole einen warmen analogen Sound, der konkurrenzlos ist. Durch die neueste digitale Technologie vereinigen diese Konsolen die Vorzüge sowohl der analogen wie der digitalen Technik.

Die Mikrofonkanäle verfügen über hochwertigste Mikrofon-Vorverstärker, die in Bezug auf Soundqualität und Dynamik mit sehr kostspieligen Vorverstärkern durchaus vergleichbar sind. Sie verfügen über folgende Eigenschaften:

- 130 dB Dynamic Range
- eine Bandbreite von unter 10 Hz bis über 200 kHz für eine kristallklare Produktion feinster Nuancen
- geräuscharme und verzerrungsfreie Schaltkreise, die natürlich und transparente Signalreproduktion garantieren
- sie passen perfekt zu jedem erhältlichen Mikrofon mit bis zu 60 dB und +48 V Phantomspeisung
- sie ermöglichen die volle Nutzung der grossartig erweiterten Dynamic Range ihres 24 bit/192 kHz HD-Recorders für eine optimale Audioqualität.

„Britische EQ“

Die Equalizer der MX-Serie basieren auf den Schaltkreisen der legendären Top-Notch-Konsolen aus England, die für ihren unglaublich warmen und musikalischen Soundcharakter weltberühmt sind.

Multi-Effektprozessor

Zusätzlich verfügen die Mischer der PMX-Serie über einen Effektprozessor, inklusive 24-bit A/D und D/A Konvertern, der Ihnen 100 Voreinstellungen zur Verfügung stellt, die mit erstklassigem Reverb, Delay und Modulationseffekten und zahlreichen Multi-Effekten in exzellenter Audioqualität aufwarten.

USB/Audio-Interface

Das mitgelieferte USB-Interface passt perfekt für die PMX-Serie und dient als kraftvolle Aufnahme-Schnittstelle zwischen Mischer und PC oder MAC. Sie unterstützt die digitale Übermittlung von Signalen auf bis zu 4 Kanäle mit maximal 48 kHz und extrem niedriger Latenz. Wenn an CD/Tape-Eingang und Ausgang angeschlossen, übermittelt die Schnittstelle das gemischte Stereosignal von der Konsole direkt zum Computer. Die Aufnahmesignale und das PlaybackSignal vom Computer können gleichzeitig überwacht werden. So können Sie mit mehreren Aufnahme-Durchgängen komplette Multitrack-Aufnahmen produzieren.

☞ **Wir möchten Sie nochmals ausdrücklich darauf hinweisen, dass extreme Lautstärke Ihr Gehör und/oder Ihre Kopfhörer oder Lautsprecher beschädigen kann. Drehen Sie daher alle Lautstärkeregler auf Null bevor Sie das Gerät einschalten. Seien Sie vorsichtig mit der Einstellung der Lautstärke.**

1.1 Allgemeine Funktionen eines Mischers

Ein Mischer erfüllt drei Hauptfunktionen:

- Signal-Verarbeitung: Vorverstärkung, Level-Anpassung, Mischen von Effekten, Equalizer
- Signal-Verteilung: Sammeln der Signale für die Effekt-Bearbeitung und die Monitormischung, Verteilung der Signale an eine oder mehrere Aufnahmespuren, Verstärker, Kontrollraum und 2-Spur Ausgänge.
- Mischen: Einstellen der Lautstärke, Frequenzverteilung und Positionierung der einzelnen Signale im Stereofeld, Level-Kontrolle der Gesamtmischung zur Anpassung an Recorder, Crossover, Verstärker, usw.

Das Interface der LONGERDB Mischkonsolen ist optimiert für diese Aufgaben und ermöglicht es Ihnen, dem Signalpfad zu folgen.

1.2 Bedienungsanleitung

Sie soll Ihnen einen Überblick über die Bedienelemente verschaffen und eine detaillierte Information über deren Benutzung geben. Um Ihnen den Zusammenhang zwischen den Bedienelementen zu verdeutlichen, haben wir sie in Gruppen entsprechend ihrer Funktion eingeteilt.

1.3 Bevor Sie anfangen

Ihr Mischer wurde in der Fabrik sorgfältig verpackt um einen sicheren Transport zu gewährleisten. Trotzdem empfehlen wir Ihnen eine sorgfältige Überprüfung der Verpackung und ihres Inhalts auf Zeichen eines Transportschadens.

☞ **Sollte das Gerät beschädigt sein, schicken Sie es bitte nicht an uns zurück, sondern setzen Sie unverzüglich Ihren Händler und das Transportunternehmen davon in Kenntnis. Anderenfalls können Schadens- und Ersatzansprüche nicht geltend gemacht werden.**

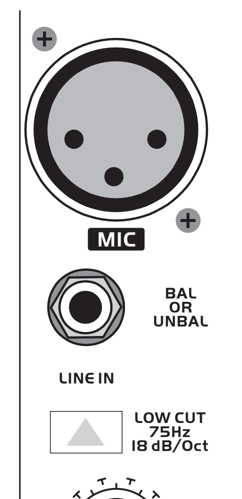
Stellen Sie sicher, dass genügend Raum um das Gerät zur Verfügung steht, damit es sich ausreichend kühlen kann. Um ein Überhitzen zu verhindern, stellen Sie das Gerät auch bitte nicht in die Nähe von hitzeerzeugenden Geräten wie Radiatoren oder Verstärkern. Benutzen Sie das beiliegende Kabel um die Konsole mit der Steckdose zu verbinden. Die Konsole entspricht den erforderlichen Sicherheitsstandards. Durchgebrannte Sicherungen dürfen nur durch gleichartige Sicherungen ersetzt werden.

☞ **Bitte achten Sie auf ausreichende Erdung des Gerätes. Zu Ihrer eigenen Sicherheit sollten Sie keine Erdung von Steckern elektronischer Laufwerke oder Stromkabel entfernen oder außer Betrieb setzen. Bitte achten Sie darauf, dass die Mischkonsole nur von qualifiziertem Personal aufgestellt und bedient wird. Während der Aufstellung und des Betriebes muss der Benutzer ausreichenden elektrischen Kontakt zur Erde haben, da anderenfalls elektrostatische Entladungen die Bedienung des Gerätes beeinträchtigen könnten.**

2. Bedienelemente und Anschlüsse



2.1 Mono-Kanäle



2.1.1 Mikrofone und Line-Eingänge

MIC
Jeder Mono-Eingangskanal bietet einen symmetrischen Mikrofoneingang mittels XLR-Steckers mit zuschaltbarer +48 V Phantomspeisung für Kondensatormikrofone. Die PMX-Vorverstärker bieten unverzerrte und geräuscharme Signale, die üblicherweise nur bei sehr teuren Vorverstärkern bekannt sind.

Line In
Jeder Mono-Eingang besitzt einen symmetrischen Line-Eingang in Form einer 1/4“-Buchse. Geräte mit unsymmetrischen Mono-Steckern können ebenfalls hier angeschlossen werden.

Bitte beachten Sie, dass Sie entweder den Mikrofoneingang ODER den Line-Eingang eines Kanals benutzen können. SIe können nicht beide gleichzeitig nutzen.

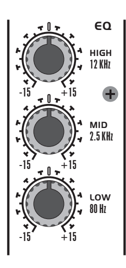
Low Cut
Die Mono-Kanäle der Mischer verfügen über einen Low-Cut-Filter, der unerwünschte, niederfrequente Signalkomponenten (75 Hz, 18 dB/Oktave) eliminiert.

Trim
Mit diesem Regler können Sie das Eingangssignal justieren. Er sollte stets gang nach links gedreht sein, wenn Sie eine Signalquelle an einen Eingang anschließen oder ausstecken.

2.1.2 Equalizer

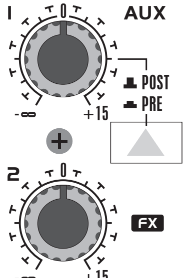
Alle Mono-Eingänge haben einen 3-Band-Equalizer eingebaut. Alle Bänder stellen Boost oder Cut Off bis zu 15 dB zur Verfügung. In der zentralen Position ist der Equalizer inaktiv.

Die Schaltkreise der britischen Equalizer beruht auf einer Technologie, die in den bekanntesten und besten Konsolen verbaut ist. Sie produzieren einen warmen Sound ohne unerwünschte Nebeneffekte. Das Ergebnis ist ein hochwertiger Equalizer, der, im Gegensatz zu billigen Geräten, keine Nebeneffekte wie Phasenverschiebung oder Bandbreitenbegrenzung auch bei extremen Gain-Einstellungen von ± 15 dB erzeugen.



Das obere Band (HI) und das untere Band (LO) sind Filter, die alle Frequenzen über oder unter ihrer Cut Off-Frequenz anheben oder absenken. Die Cut Off-Frequenzen des oberen und unteren Bands sind 12 kHz und 80 Hz. Das mittlere Band ist als Peak-Filter konfiguriert mit einer Center-Frequenz von 2,5 kHz.

2.1.3 Aux-Send



Aux-Sends nehmen Signale über einen Regler von einem oder mehreren Kanälen und bündeln diese zu einem sogenannten „Bus“. Das Bus-Signal wird über eine Aux-Buchse gesendet und beispielsweise zu einem aktiven Monitor-Lautsprecher oder einem externen Effektgerät weitergeleitet. Das Signal kann vom Effektgerät mittels der Aux-Return-Buchse wieder zum Mischer zurückgeleitet werden.

Wenn ein Effektgerät benutzt wird, schaltet man die Aux-Sends üblicherweise post-fader, so dass die Lautstärke der Effekte in einem Kanal der Position des Kanal-Faders entspricht. Anderenfalls würde der Kanal hörbar bleiben, auch wenn der Fader auf Null gestellt ist. Bei einer Monitormischung schaltet man die Aux-Sends dagegen pre-fader, d.h. sie arbeiten unabhängig von der Position der Kanal-Fader.

Beide Aux-Sends sind mono, nach dem Equalizer geschaltet und bieten ± 15 dB Gain.

☞ **Wenn Sie den Schalter MUTE/ALT 3-4 drücken, wird Aux-Send 1 stummgeschaltet (vorausgesetzt, er ist post-fader geschaltet). Aux-Send 2 ist davon nicht betroffen.**

AUX 1 (MON)
Aux 1 kann pre-fader geschaltet werden und ist daher besonders für Monitormischung geeignet.

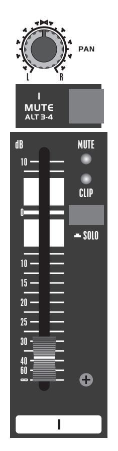
PRE
Durch Drücken dieses Knopfes können Sie Aux 1 pre-fader schalten.

AUX 2 (FX)
Der Aux 2 ist für das Senden des Signals zu einem Effektgerät gedacht und daher post-fader geschaltet.

☞ **Wenn Sie den internen Effektprozessor nutzen möchten, sollten die STEREO AUX RETURN 2-Buchsen nicht in Gebrauch sein.**

☞ **Sie können auch einen externen Effektprozessor an Aux 2 anschließen, das interne Effektmodul wird damit stumm geschaltet.**

2.1.4 Routing-Schalter, Solo- und Kanal-Fader



PAN
Der Pan-Regler bestimmt die Position des Kanalsignals innerhalb des Stereobildes. Der Regler verfügt über eine besondere Charakteristik, da das Signal stets auf einem konstanten Level gehalten wird, unabhängig der Position im Stereopanorama.

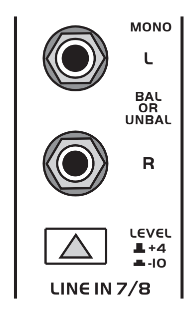
MUTE ALT 3-4
Sie können diesen Schalter benutzen um das Signal des Hauptmischbusses zum Alt 3-4-Bus zu leiten. Damit wird der Kanal des Hauptmischers stumm geschaltet.

MUTE-LED
Diese Kontrolllampe leuchtet, wenn der Hauptmischkanal durch Umleiten des Signals auf Alt 3-4 stummgeschaltet ist.

CLIP-LED
Die Kontrolllampe leuchtet auf, wenn das Eingangssignal zu hoch ist. Drehen Sie den TRIM-Regler zurück oder überprüfen Sie die Einstellung des Kanal-Equalizers.

SOLO
Dieser Schalter leitet das Kanalsignal auf den Solo-Bus um oder zum PFL-Bus. Das ermöglicht Ihnen, ein Kanalsignal abzuhören ohne das Hauptausgangsignal zu beeinflussen. Das Signal, das Sie hören, stammt entweder von vor (PFL, Mono) oder nach (Solo, Stereo) dem PAN-Regler und dem Kanal-Fader (siehe Kapitel 2.3.6. Level-Meter und Monitoring).
Der Kanal-Fader begrenzt das Level des Kanalsignals in der Mischung.

2.2 Stereokanäle



2.2.1 Kanal-Eingänge
Jeder Stereokanal hat zwei symmetrische Line-Eingänge (1/4“-Buchsen) für linken und rechten Kanal. Wenn nur die Buchse „L“ benutzt wird, arbeitet der Kanal als Mono-Eingang. Stereokanäle sind für die Bearbeitung von typischen Line Level-Signalen vorgesehen. Beide Eingänge können auch mit unsymmetrischen Steckern betrieben werden.

LEVEL
Für die Level-Anpassung unterstützt der Stereo-Eingang eine LEVEL-Schalter, der zwischen +4 dBu und -10 dBV wählen kann. Bei -10 dBV (Heimaufnahme-Level) ist der Eingang empfindlicher als bei +4 dBu (Studio-Level).

2.2.2 Equalizer-Stereokanäle
Der Equalizer des Stereokanals ist natürlich stereo. Die Filter und Crossover-Frequenzen sind die gleichen wie die der Monokanäle. Einem Stereo-Equalizer ist dann der Vorzug gegenüber einem Mono-Equalizer zu geben, wenn eine Frequenzanpassung eines Stereosignals benötigt wird. Wenn verschiedene Equalizer benutzt werden, findet sich oft eine Diskrepanz zwischen linkem und rechten Kanal.

2.2.3 Aux Send-Stereokanäle
Im Prinzip sind die Aux-Sends der Stereokanäle die gleichen wie die der Monokanäle. Da die Aux-Send-Pfade stets mono sind, wird das Signal eines Stereokanals zuerst als mono gebündelt bevor es den Aux-Bus erreicht.

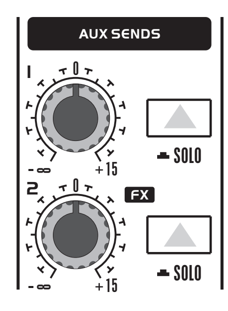
2.2.4 Routing-Schalter, Solo- und Kanal-Fader

BAL
Die Funktion des BAL(ance)-Reglers entspricht der des PAN-Reglers der Monokanäle.
Der BAL-Regler bestimmt die relative Proportion zwischen linkem und rechten Eingangssignal bevor beide Signale zum Stereo-Hauptmischbus weitergeleitet werden.

Der Schalter MUTE/ALT 3-4, die Kontrolllampen MUTE LED und CLIP-LED, der SOLO-Schalter und der Kanal-Fader haben genau die gleiche Funktion wie bei den Monokanälen beschrieben.

2.3 Anschlussfeld und Main-Bereich

Nachdem Ihnen nun der Signalfluss von oben nach unten bekannt ist, betrachten wir nun den Mischer von links nach rechts. Die Signale werden an einem bestimmten Punkt gesammelt und zum Main-Bereich weitergeleitet.



2.3.1 Aux-Send 1 und 2

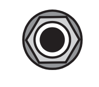
Ein Kanalsignal wird zum Aux-Send 1 geleitet, wenn der Regler am entsprechenden Kanal aufgedreht ist.

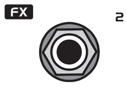
AUX SEND 2 (FX)
In ähnlicher Weise bestimmt dieser Regler das Level für Aux-Send 2.

SOLO
Sie können diesen Schalter benutzen um die Aux-Send-Signale über den Ausgang CONTROL ROOMS/PHONES zu überwachen und mit dem Level Meter zu überprüfen.

☞ **Wenn Sie das Signal nur eines Aux-Busses hören möchten, sollte keiner der anderen SOLO-Schalter gedrückt sein und der MODE-Schalter muss sich in der SOLO-Position befinden (nicht gedrückt sein).**

2.3.2 Aux-Send-Buchsen 1 und 2

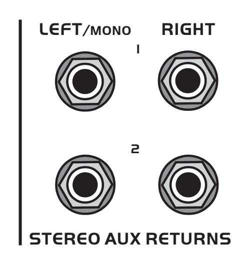




AUX SEND 1
Wenn Sie Aux-Send 1 pre-fader benutzen, schließen Sie normalerweise einen Verstärker oder ein aktives Lautsprechersystem an diese Buchse an. Wenn Sie Aux-Send 1 post-fader benutzen, gehen Sie bitte vor, wie im Folgenden unter Aux-Send 2 beschrieben.

AUX SEND 2
Die Aux-Send 2-Buchse gibt das Signal, von einem individuellen Kanal mittels FX-Regler gewählt, aus, z.B. an ein Effektgerät. Das Signal vom Effektgerät kann wieder über die Buchse STEREO AUX RETURN an den Mischer zurückgesendet werden.

2.3.3 Stereo Aux Return-Buchsen



STEREO AUX RETURN 1
Über diese Buchse gelangt das Signal vom Effektgerät zurück in den Mischer. Hier wird also der Ausgang des Effektgerätes angeschlossen. Wenn nur diese Buchse benutzt wird, arbeitet der Aux Return automatisch in mono.

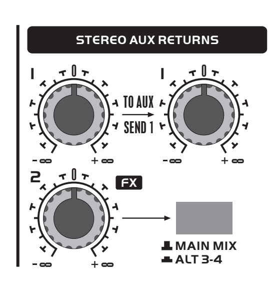
☞ **Sie können diese Buchsen auch als zusätzliche Line-Eingänge benutzen.**

STEREO AUX RETURN 2
Diese Buchsen dienen als Rückweg für den Effektmix, generiert über den FX-Regler. Wenn diese Buchsen bereits als zusätzliche Eingänge genutzt werden, können Sie das Effektsignal auch über einen anderen Kanal in den Mischer zurückgeleitet werden, mit dem zusätzlichen Vorteil, dass der Kanal-Equalizer benutzt werden kann um die Frequenz des Effektsignals zu justieren.

☞ **Der FX-Regler des Kanals, der als Rückkanal für den Effektmix dient, sollte ganz nach links gedreht sein, damit keine Feedback-Probleme auftreten können.**

☞ **Wenn Sie den internen Effektpozessor nutzen möchten, sollte an der Buchse STEREO AUX RETURN 2 kein Gerät angeschlossen sein.**

2.3.4 Stereo Aux Return-Regler



STEREO AUX RETURN 1
Dieser Regler justiert das an Buchse AUX RETURN 1 ankommende Signal. Wenn Sie das Effektsignal an einer anderen Buchse einleiten, sollte das Effektgerät auf 100% eingestellt sein.

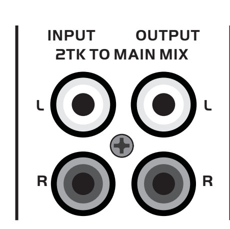
STEREO AUX RETURN MON
Dieser Regler hat eine besondere Funktion: Er kann benutzt werden um einen Effekt auf die Monitor-Mischung zu legen.

Monitor-Mischung mit Effekt
Dafür sollten folgende Vorgaben erfüllt sein: AUX SEND 2 ist verbunden mit dem L/Mono-Eingang Ihres Effektgerätes, während seine Ausgänge an AUX SEND 1 angeschlossen sind. Der Regler AUX SEND 1 bestimmt die Lautstärke der Monitor-Mischung. Nun können Sie mit Hilfe des Reglers STEREO AUX RETURN MON den Level des Effektsignals einstellen.

STEREO AUX RETURN 2 (FX)
Dieser Regler bestimmt das Level des Signals, das an Buchse STEREO AUX RETURN 2 ankommt und zum Main-Bus weitergeleitet wird.

MAIN MIX/ALT 3-4
Dieser Schalter leitet das Signal von Buchse STEREO AUX RETURN 2 entweder zum Main-Bus (wenn der Schalter nicht gedrückt ist) oder zum Kanal ALT 3-4 (wenn der Schalter gedrückt ist).

2.3.5 Tape Ein- und Ausgang

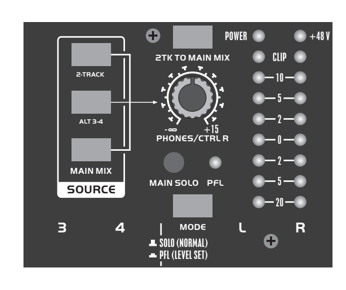


2-TRACK-Eingang
Diese RCA-Buchsen dienen als Eingang für ein 2-Spur-Gerät (wie z.B. einem DAT-Recorder), sie können aber auch als Stereo-Line-Eingang genutzt werden. Alternativ kann auch das Ausgangssignal eines zweiten MX-Mischers angeschlossen werden. Wenn Sie einen HiFi-Verstärker mit Quellen-Auswahl anschließen, schalten Sie auf 2-TRACK-INPUT, Sie können einfach zwischen zusätzlichen Quellen (Kassetten-, CD-Player, etc.) wählen.

2-TRACK-Ausgang
Diese Ausgänge verlaufen parallel zum Hauptausgang und befördern das Hauptmischsignal (unsymmetrisch). Verbinden Sie die Ausgänge mit dem Eingang Ihres Aufnahmegerätes. Das endgültige Ausgangslevel wird mit Hilfe des äußerst prezisen MAIN MIX-Faders angepasst.

☞ **Wenn Sie einen Kompressor an der Buchse anschließen, können die Fader wahrscheinlich keinen zufriedenstellenden Fade Out-Effekt erzeugen.**

2.3.6 Level-Meter und Monitoring



2-TRACK
Der Schalter regelt die Weiterleitung des Signals von den Track-Eingängen zum Level-Meter, den CONTROL ROOM- oder Kopfhörer- (PHONES-) Ausgängen. Dies ist ein einfacher Weg, aufgenommene Signale über Monitor-Lautsprecher oder Kopfhörer abzuhören.

ALT 3-4
Dieser Schalter leitet das Signal vom ALT 3-4-Bus auf die Abhör-Einrichtung.

MAIN MIX

Dieser Schalter sendet das Hauptmischsignal zu den vorher erwähnten Ausgängen.

PHONES/CTRL (ROOM)
Mit diesem Regler können Sie das Ausgangslevel und die Lautstärke für Room und Kopfhörer einstellen.

2-TRACK TO MAIN
Wenn dieser Schalter gedrückt ist, wird das 2-Track-Eingangssignal an den Hauptbus gesendet und dient somit als zusätzlicher Eingang für Bandmaschinen. Sie können auch MIDI-Signale verarbeiten.

POWER
Die blaue Kontrolllampe leuchtet auf, wen das Gerät eingeschaltet wird.

+48 V
Die rote Kontrolllampe leuchtet, wenn die Phantomspeisung aktiv ist. Die Phantomspeisung wird für Kondensatormikrofone benötigt und kann an der Rückseite des Gerätes angeschaltet werden.

☞ **Bitte schließen Sie keine Mikrofone am Mischer an, während die Phantomspeisung aktiv ist. Schließen Sie Mikrofone an, bevor Sie das Gerät einschalten. Zusätzlich sollten alle Lautsprecher stumm geschaltet sein, bevor Sie die Phantomspeisung anschalten. Warten Sie nach dem Einschalten etwa eine Minute, damit sich das System stabilisieren kann.**

LEVEL METER
Präzise Anzeige des Signal-Levels.

LEVEL SETTING
Wenn Sie mit einem digitalen Laufwerk aufnehmen, sollte der Peak 0 dB nicht überschreiten. Im Gegensatz zu analogen Aufnahmen könnten etwas zu hohe Level schon unangenehme digitale Verzerrungen verursachen.
Wenn Sie analog aufnehmen, sollte das VU-Meter des Recorders ungefähr +3 dB mit niederfrequentem Signal (z.B. Kick-Drum) erreichen. VU-Meter neigen dazu, Signale bei Frequenzen über 1 kHz zu niedrig anzuzeigen. Daher sollte beispielsweise ein Hi-Hat nur bis -10 dB gefahren werden, Snare-Drums bis ca. 0 dB.

☞ **Die Peak-Anzeige Ihres XENYX zeigt das Level unabhängig von der Frequenz an. Wir empfehlen ein Aufnahme-Level von 0 dB für alle Signal-Arten.**

MODE
Mit diesem Schalter können Sie zwischen PFL und SOLO umschalten.

PFL
Um diese Funktion zu aktivieren, z.B. für Gain-Einstellungen, drücken Sie MODE. Das Signal wird pre-fader abgenommen und dem Mono-PFL-Bus zugewiesen. Daher arbeitet nur die linke Seite des Peak-Meters. Fahren Sie den individuellen Kanal auf die 0 dB-Marke des VU-Meters.

SOLO
Wenn der MODE-Schalter nicht gedrückt ist, ist der Stereo-Solo-Bus aktiviert. Bei SOLO handelt es sich um eine gängige Methode, ein individuelles Signal oder eine Gruppe von Signalen abzuhören. Wenn Sie SOLO drücken, werden alle nicht ausgewählten Signale im Kontrollraum oder Kopfhörer stumm geschaltet. Der Solo-Bus kann Ausgangssignale der Pan-Regler, der Aux Sends und der Stereo-Line-Eingänge transportieren. Der Solo-Bus ist post-fader geschaltet.

☞ **Der Pan-Regler hält das Signal stets auf einem konstanten Level, d.h. wenn der Regler ganz nach links oder rechts gedreht wird, steigt das Level um 4 dB in diesem Kanal. Das Signal ist nicht lauter. Wenn die Solo-Funktion aktiviert ist, sind Signale leiser als in der PFL-Funktion, wenn der Pan-Regler nicht voll nach links oder rechts gedreht ist.**

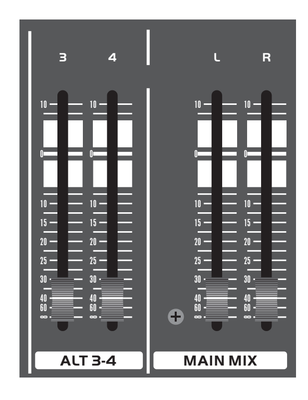
Solo-Signale werden über den Kontrollraum- oder den Kopfhörer-Ausgang abgehört und von den Level-Metern angezeigt.

MAIN SOLO
Die Kontrolllampe leuchtet auf, sobald ein Kanal- oder Aux Send Solo-Knopf gedrückt wird. Der MODE-Schalter muss ebenfalls auf SOLO gestellt sein.

PFL
Die Lampe zeigt an, dass das Peak-Meter auf PFL-Modus gestellt ist.



PHONES
An dieser Buchse können Sie Kopfhörer anschließen. Das Signal stammt vom Kontrollraum-Ausgang.

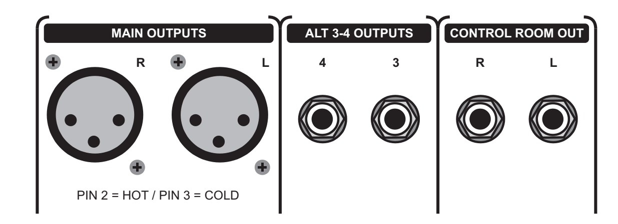


2.3.7 Alt 3-4 und Main Mix-Fader

Mit diesen hoch präzisen Fadern regeln Sie das Ausgangssignal von Alt 3-4 und Main-(Haupt-) Mix.

2.4 Rückseite von 1204FX/1404FX/1604FX/1804FX

2.4.1 Main Mix-Ausgänge, Alt 3-4-Ausgänge und Kontrollraum-Ausgänge

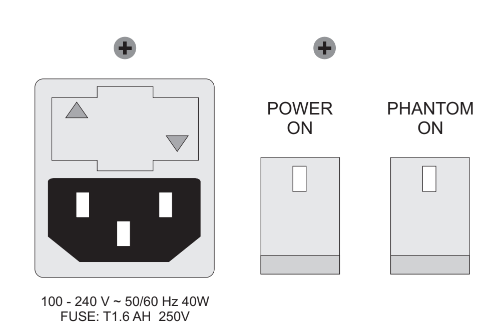


MAIN OUTPUTS
Die Hauptausgänge transportieren das Main Mix-Signal über symmetrische XLR-Buchsen mit einem nominalen Level von +4 dBu.

ALT 3-4 OUTPUTS
Diese Buchsen sind unsymmetrische Ausgänge und transportieren die Signale, die Sie mit Hilfe des MUTE-Schalters hierher geschickt haben. Das kann benutzt werden um eine Untergruppe zu einer weiteren Mischkonsole weiterzuleiten oder als Aufnahme-Ausgang, der zusammen mit dem Main-Ausgang arbeitet. Das heißt, Sie könnten 4 Spuren gleichzeitig aufnehmen. Wenn Sie zusätzlich Y-Kabel an diesen 4 Ausgängen verwenden, können Sie Ihren 8-Spur-Recorder mit 2 x 4 Spuren benutzen (z.B. Kanal 1 beliefert die Spuren 1 und 2, etc). Im ersten Durchgang nehmen Sie die Spuren 1, 3, und 7 auf, im zweiten die Spuren 2, 4, 6 und 8.

CONTROL ROOM OUTPUT
Der Kontrollraum-Ausgang ist normalerweise an das Monitor-System angeschlossen und stellt den Stereo Mix, oder, wenn gewünscht, das Solo-Signal zur Verfügung.

2.4.2 Spannung, Phantomspeisung und Sicherung



Sicherungskasten
Bitte ersetzen Sie durchgebrannte Sicherungen stets durch gleichartige Sicherungen.

Buchse für das Stromkabel
Ein passendes Stromkabel wird mit dem Mischer ausgeliefert.

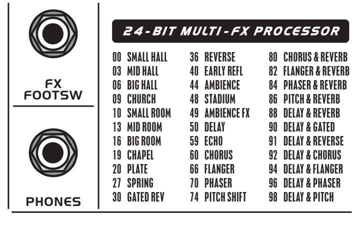
POWER
Benutzen Sie diesen Schalter um das Gerät einzuschalten.

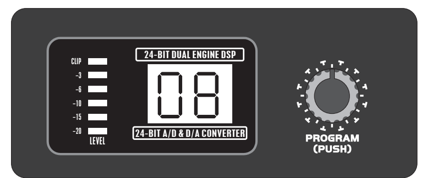
PHANTOM
Dieser Schalter aktiviert die Phantomspeisung für die XLR-Buchsen der Monokanäle, die für den Betrieb von Kondensatormikrofonen erforderlich ist. Die rote Kontrolllampe +48 V

leuchtet auf, wenn die Phantomspeisung angeschaltet ist. Dynamische Mikrofone können auch mit der Phantomspeisung benutzt werden, vorausgesetzt, sie sind symmetrisch verkabelt. Im Zweifelsfalle fragen Sie bitte den Hersteller des Mikrofons.

☞ **Achtung! Benutzen Sie niemals unsymmetrische XLR Stecker an den Mikrofon-Eingängen, wenn Sie die Phantomspeisung benutzen möchten.**

3. Digitaler Effektprozessor





24-BIT Multi-Effektprozessor

Hier finden Sie eine Liste aller Voreinstellungen, die im Effektprozessor gespeichert sind. Die eingebauten Effektmodule produzieren hervorragende Standardeffekte wie z.B. Reverb, Chorus, Flanger, Delay und verschiedene Effekt-Kombinationen. Die eingebauten Effektmodule haben den Vorteil, dass keine weiteren Kabelanschlüsse notwendig sind. Dadurch werden störende Signale ausgeschlossen und die Handhabung vereinfacht.

Diese Effekt-Voreinstellungen sind dafür gedacht, zu trockenen Signalen hinzugefügt zu werden. Wenn Sie den Regler von FX nach MAIN drehen, mischen Sie das trockenen Kanalsignal mit dem Effektsignal. Sie können genauso Effektsignale mit dem Monitor Mix mischen. Drehen Sie dazu den Regler von FX nach MON.

LEVEL

Das Level-Meter sollte immer ein ausreichend hohes Level anzeigen und das CLIP-LED nur bei Peaks aufleuchten. Wenn es dauerhaft leuchtet, überladen Sie den Effektprozessor und das kann zu unangenehmen Verzerrungen führen. Das Level, das die Effektmodule erreicht wird mit dem Regler FX (AUX SEND 2) eingestellt.

PROGRAM

Sie können Effekteinstellungen mit Hilfe des Reglers PROGRAM auswählen. Im Display blinkt die Nummer der aktuellen Einstellung. Um sie auszuwählen, drücken Sie den Knopf, das Blinken hört auf. Sie können die Auswahl auch mit dem Fußschalter treffen.

4. Installation

4.1 Rack-Einbau

Die Verpackung Ihres Mischers enthält zwei Halterungen, die seitlich angeschraubt werden um den Mischer in ein 19“-Rack einbauen zu können. Bevor Sie die Halterungen anbringen können, müssen Sie die Schrauben entfernen, die die Seitenteile halten. Befestigen Sie mit diesen Schrauben die Rack-Halterungen an den Seiten (beachten Sie rechts und links). Nun können Sie den Mischer in das Rack einbauen. Stellen Sie ausreichende Belüftung sicher, damit das Gerät nicht überhitzt wird.

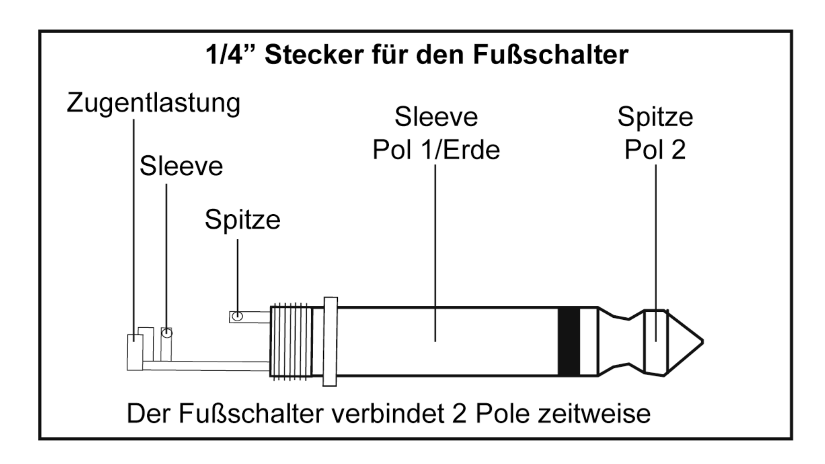
4.2 Kabel-Verbindungen

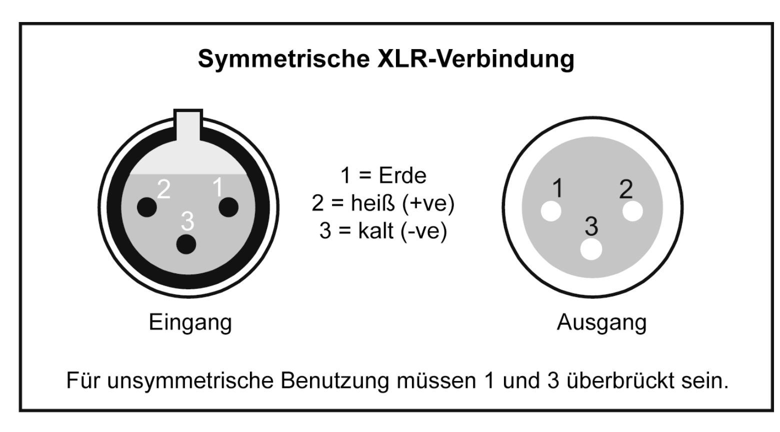
Sie werden mehrere Kabel benötigen um die Verbindungen vom und zum Mischer herstellen zu können. Benutzen Sie nur qualitativ hochwertige Kabel.

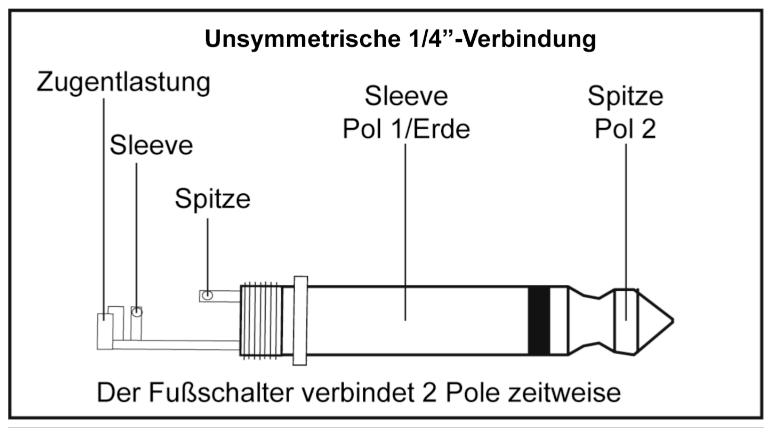
4.2.1 Audio-Verbindungen

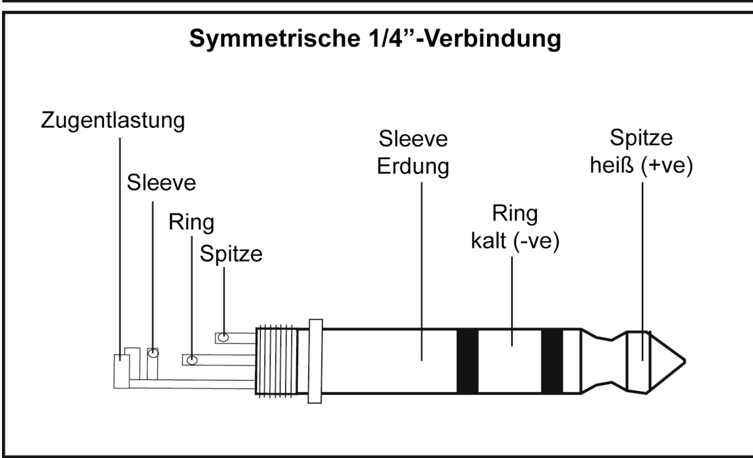
Benutzen Sie kommerzielle RCA-Kabel um die 2-Spur Ein- und Ausgänge zu verkabeln. Sie können auch unsymmetrische Geräte an die symmetrischen Ein- und Ausgänge anschließen. Benutzen Sie dafür Mono-Stecker oder überbrückte Stereo-Stecker.

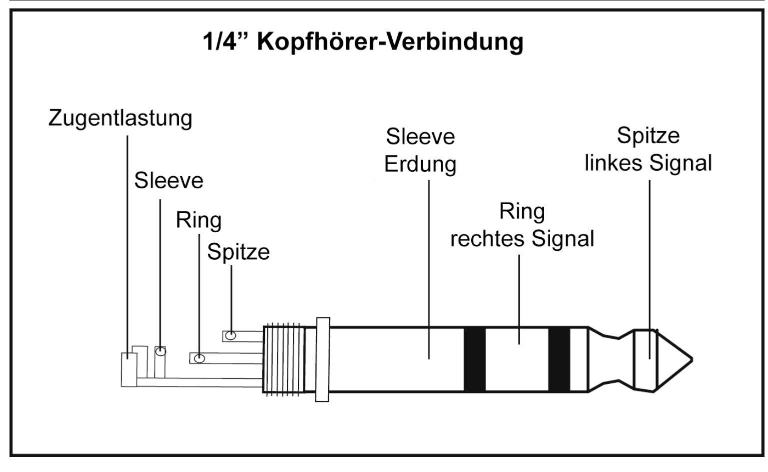
☞ **Achtung! Benutzen Sie niemals unsymmetrische XLR Stecker an den Mikrofon-Eingängen, wenn Sie die Phantomspeisung benutzen möchten.**











5. Spezifikationen	
Mono-Eingänge	
Mikrofon-Eingänge (XENYX Mikrofon-Vorverstärker)	XLR, symmetrisch
Mic E.I.N. (20 Hz - 20 kHz)	
@ 0 Ω	-134 dB/135,7 dB A-weighted
@ 50 Ω	-131 dB/133,3 dB A-weighted
@ 150 Ω	-129 dB/130,5 dB A-weighted

Frequency Response	< 10 Hz - 150 kHz (-1 dB) < 10 Hz - 200 kHz (-3 dB)
Gain	+10 bis +60 dB
Max. Eingangslevel	+12 dBU @ +10 dB Gain
Impedanz	ungefähr 2,6 kΩ symmetrisch
Signal to Noise-Ratio	110 dB / 112 db A-weighted (0 dBU In @ +22 dB Gain)
Distortion (THD + N)	0,005%/0,004% A-weighted
Line-Eingänge	1/4“-Verbindung, symmetrisch
Impedanz	10 kΩ, symmetrisch
Gain	-10 bis +40 dB
Max. Eingangslevel	30 dBU
Fade Out/Crosstalk	
Main-Fader zu	90 dB
Kanal stumm	89,5 dB
Kanal-Fader zu	89 dB
Frequency Response	
Mikrofon-Eingang zum Main-Ausgang	
< 10 Hz - 90 kHz (-1 dB) < 10 Hz - 160 kHz (-3 dB)	+0 dB/-1dB +0 dB/-3 dB
Stereo-Eingänge	
Typ	1/4“-Verbindung, symmetrisch
Impedanz	ungefähr 20 kΩ
Max. Eingangslevel	+22 dBU
EQ Mono-Kanäle	
Low	80 Hz / 15 dB
Mid	2,5 kHz / 15 dB
High	12 kHz / 15 dB
EQ Stereo-Kanäle	
Low	80 Hz / 15 dB

Mid	2,5 kHz / 15 dB
High	12 kHz / 15 dB
Aux Sends	
Typ	1/4“-Verbindung, unsymmetrisch
Impedanz	ungefähr 20 kΩ
Max. Ausgangslevel	+22 dBU
Stereo Aux Return	
Typ	1/4“-Verbindung, symmetrisch
Impedanz	ungefähr 20 kΩ bal./ 120 Ω unbal.
Max. Eingangslevel	+22 dBU
Main Ausgänge	
Typ	1/4“-Verbindung, symmetrisch
Impedanz	ungefähr 240 Ωbal. / 120 Ω unbal.
Max. Ausgangslevel	+28 dBU
Kontrollraum-Ausgänge	
Typ	1/4“-Verbindung, unbal.
Impedanz	ungefähr 120 Ω
Max. Ausgangslevel	+22 dBU
Kopfhörer-Ausgang	
Typ	1/4“-Verbindung, unsymmetrisch
Impedanz	+19 dBU / 150 Ω (+25 dBU)
DSP	
Konverter	24-bit Texas Instruments 24-bit Sigma-Delta 64/128fach Oversampling
Sampling Rate	40 kHz
Main Mix System	
Noise Main Mix @ - ∞	
Kanal-Fader -∞	-105 dB / -108 dB A-weighted

Main Mix @ 0 dB	
Kanal-Fader -∞	-95 dB /97 dB A-weighted
Main Mix @ 0 dB	
Kanal-Fader @ 0 dB	-85,5 dB / -85 dB A-weighted
Stromversorgung	
Spannung	100-240 V, 50/60 Hz
Stromverbrauch	40 W
Sicherung	100-240 V, T 1,6 A H 250 V
Strombuchse	Standard
Abmessungen (H x B x T) und Gewicht	
1204FX	
Maße (mm)	245 x 324 x 86
Gewicht (kg)	2,1
1404FX	
Maße (mm)	298 x 324 x 86
Gewicht (kg)	2,3
1604FX	
Maße (mm)	351 x 324 x 86
Gewicht (kg)	5,8
1804FX	
Maße (mm)	404 x 324 x 86
Gewicht (kg)	2,7

Messbedingungen

1: 1kHz rel. to 0 dBu; 20 Hz - 20 kHz, Line-Eingang; Main-Ausgang; Gain.
2: 20Hz - 20kHz; gemessen am Main-Ausgang. Kanäle 1 - 4 Gain: EQ flat; alle Kanäle Main Mix; Kanäle 1/3 so weit links wie möglich, Kanäle 2/4 so weit rechts wie möglich. Referenz = +6 dBu.

Herstellererklärung

Garantie und Gewährleistung
Neben der gesetzlichen 24 monatigen Gewährleistungsfrist übernehmen wir eine Garantie von 6 Monaten. Die Garantiezeit beginnt ab dem Datum des Kaufs von fabrikneuen ungebrauchten Produkten durch den erstmaligen Endkunden. Zum Nachweis heben Sie bitte unbedingt den Kaufbeleg auf. Ohne diesen Nachweis, die der zuständige Service-Partner prüft, werden Reparaturen grundsätzlich kostenpflichtig durchgeführt. Auf dem Kaufbeleg müssen das Kaufdatum und die Bezeichnung des Produkts angegeben sein. Die Garantie-Leistungen bestehen nach unserer Wahl in der unentgeltlichen Beseitigung von Material- oder Herstellungsfehlern durch Reparatur, Austausch von Teilen oder des kompletten Geräts. Die im Rahmen eines Garantiefalls aus einem Produkt entfernten defekten Teile gehen in das Eigentum des Herstellers oder dessen Service-Partner zurück.

Ausgenommen von der Garantie sind:

- unwesentliche Fehler oder Abweichungen in der Beschaffenheit des Produkts, die für Wert und bestimmungsmäßigen Gebrauch unerheblich sind,
- dem Produkt beigefügte Zubehörartikel, Akkus und Batterien (diese Produkte haben wegen ihrer Beschaffenheit eine kürzere Lebensdauer, die zudem im Einzelfall konkret von ihrer Nutzungsintensität abhängt),
- Mängel durch unsachgemäßen Gebrauch (z. B. Bedienungsfehler, mechanische Beschädigungen, falsche Betriebsspannung), (Unter sachgemäßem Gebrauch ist die Verwendung des Produkts unter den Bedingungen zu verstehen, die in der Betriebsanleitung beschrieben sind.)
- Mängel durch Verschleiß, von Ihnen oder Dritten vorgenommene Modifikationen an den Produkten, wenn über Art und Umfang der Modifizierung keine vorherige schriftliche Zustimmung des Herstellers vorliegt,
- Mängel aufgrund höherer Gewalt,
- Mängel, die Ihnen beim Kauf bereits bekannt sind
- Der Garantieanspruch erlischt bei Eingriffen in das Produkt durch nicht autorisierte Personen oder Werkstätten.

Im Garantiefall senden Sie das Gerät inklusive Zubehör und Kaufbeleg an den für Sie zuständigen Service-Partner oder direkt an das Musikhaus Kirstein. Das Risiko der erfolgreichen Zusendung liegt beim Kunden. Zur Vermeidung von Transportschäden sollte möglichst die Original-Verpackung verwendet werden.

Konformitätserklärung

Dieses Produkt entspricht den grundlegenden Anforderungen und den weiteren folgender Richtlinien:



- 2004/108/EU EMV-Richtlinie
- 2006/95EU Niederspannungsrichtlinie

Die vollständige Konformitätserklärung kann unter http://www.kirstein.de/docs/konformitaetserklaerungen eingesehen werden

Akkus und Batterien



Die mitgelieferten Akkus oder Batterien sind recyclingfähig. Bitte entsorgen Sie die Akkus über den Batteriecontainer oder den Fachhandel. Entsorgen Sie nur leere Batterien oder Akkus, um den Umweltschutz zu gewährleisten.

WEEE-Erklärung



Ihr Produkt wurde mit hochwertigen Materialien und Komponenten entworfen und hergestellt, die recycelbar sind und wieder verwendet werden können. Dieses Symbol bedeutet, dass elektrische und elektronische Geräte am Ende ihrer Nutzungsdauer vom Hausmüll getrennt entsorgt werden müssen. Bitte entsorgen Sie dieses Gerät bei Ihrer örtlichen kommunalen Sammelstelle oder im Recycling Center. Bitte helfen Sie mit, die Umwelt, in der wir leben, zu erhalten.